



Scanner 2000 di Cameron è un **Flow Computer Totalizzatore Multivariabile PID** e può essere installato in un **network** distribuito avente come *hub* il nuovo Scanner 3100 oppure in modalità *stand-alone* gestendo i seguenti misuratori di portata:

- ▶ Flow Element secondo **ISO 5167** come flange, venturi o pitot
- ▶ **V-Cone™** di McCrometer, USA
- ▶ **Turbine** su servizio liquido e gas di Cameron



Le librerie per la misura di portata presenti nel microprocessore sono complete:

- ▶ **AGA-3 e AGA-7**
- ▶ Compensazione per servizio liquido con turbina
- ▶ ISO 5167
- ▶ **V-Cone™** e Wafer-Cone™



Le caratteristiche dei fluidi come liquidi, gas e vapore sono già nei data base incorporati nello Scanner 2000 come

- ▶ AGA-8 -92
- ▶ **IAPWS IF97 Vapore**
- ▶ API 2540 per idrocarburi liquidi



Scanner 2100 Short Haul Wireless EFM è idoneo per misure in fase gas, vapore o liquida con la possibilità di **comunicare wireless** per risparmiare sui costi di installazione. Dal punto di vista computazionale è come lo Scanner 2000 ma grazie alla custodia più generosa è in grado di gestire più inputs. Completamente certificato Atex, la versione wireless può lavorare come nodo in un network avente come hub uno Scanner 3100. Invece nella classica versione cablata può essere installato da solo oppure in una **struttura RS-485** con sempre lo Scanner 3100 al centro.



Scanner 2200 Long Haul Wireless EFM è la giusta risposta per chi ha il problema delle lunghe distanze nei campi olio o gas. Ha una custodia per esterno con spazio sufficiente per batteria, **radio o modem** e viene alimentato via corrente continua da campo, con le **batterie al litio oppure con appositi pannelli solari** ed è integrabile con lo Scanner 3100 come i modelli precedenti. La combinazione fra il Multivariabile integrato con 2 ingressi da turbine fa sì che lo Scanner 2200 riesca da solo a gestire **anche 3 streams contemporaneamente**, esempio crude oil / acqua / hc gas.



Scanner 3100 di Cameron è una novità epocale per tutto l' Oil & Gas: assolve a ben 4 funzioni essendo contemporaneamente **Flow Computer, Network Manager, Controllore di Processo e Unità Telemetrica**. Scanner 3100 gestisce misure bidirezionali, multistreams fino a 20 linee diverse, calcola Volume/Massa/Energia, datalogger fino a 98,000 eventi, mostra ed immagazzina i dati dagli Scanner 2000 nel network. Grazie alla batteria tampone al Litio ha una affidabilità totale e con i protocolli sia seriali che ethernet è dotato di una flessibilità fuori dal comune.

Il flow computer **Serie 515** di CONTREC rappresenta una delle soluzioni più valide per una misura di portata volumetrica, volumetrica compensata, massica oppure per il computo dell'energia consumata o prodotta potendo integrare un segnale di portata e le temperature ingresso uscita del loop in controllo. I campi applicativi sono

- ▶ Natural gas tramite AGA-3, ISO 5167 o V-Cone™, compressibilità con AGA-8
- ▶ Vapore saturo e surriscaldato con IAPWS IF97, ISO 5167 o V-Cone™
- ▶ Gas industriali con l'equazione RKS
- ▶ Liquidi idrocarburici con correzione in T via API 2540

Molto spesso gli Operatori in campo chiedono a TECNOVA HT quale sia lo "stato dell'arte" dei **Totalizzatori**: eccolo. **MC-III™ EXP** il nuovo nato della famiglia CAMERON. La potenza di calcolo e la memoria dei dati di questa elettronica è impressionante: 384 giorni consecutivi di totalizzazione, 768 dati orari e 345 eventi registrati vengono resi disponibili via Modbus in < 1 minuto .

Ideale sia per servizio gas che liquido, **MC-III™ EXP** si connette direttamente ad una turbina o a un pre-amplificatore. L'Operatore può scegliere fra le uscite 4-20 mA, impulsi o in frequenza. **MC-III™ EXP** è certificato CSA, CE, ATEX IECEx II 2 GD Ex d IIC T6 Gb ,Ex tD A21 IP66 T 85°C per poter essere installato dovunque ed in qualsiasi impianto.

Inoltre CAMERON con TECNOVA HT è in grado di fornire un pacchetto completo preassemblato tra il Totalizzatore **MC-III™ EXP** e le turbine Barton®NuFlo™ comprensivo di certificazione CSA o ATEX completa relativa a tutto l'assemblato: più sicurezza e meno costi!

La versione **NuFlo MC-III WP** condivide con la EXP tutte le funzioni di data logging, ingressi e uscite, configurabilità ma in una custodia per esterni **NEMA 4 IP66** con uno smart keypad ancora più semplice da usarsi. Le alimentazioni sono diverse per poter fronteggiare qualunque situazione: batterie al Litio 3.6 VDC, batterie alcaline sia come alimentazione principale sia come back up, alimentazione esterna 6 – 30 VDC con batteria di backup interna oppure Loop Powered 4-20 mA. Montaggio diretto su turbina o remoto a quadro o palina.

Disponibile anche per montaggio a quadro in modalità nativa **MC-III Panel Mount** presenta le stesse performance delle versioni da campo ma coniugate con una comoda versione per montaggio binario DIN ¼".

Con più di 1,000,000 di installazioni nel mondo, i **Registratori a carta circolare** di Barton® serie **202E, 202ER, 202N, 242E, e J8A** non hanno bisogno di presentazione: sono la storia dell' Oil & Gas. Sviluppati dal 1920 insieme agli indicatori e pressostati rappresentano ancora il livello più eccelso della produzione meccanica senza uso di elettronica di sorta, grazie alle intramontabili celle Barton® 199 e 224. Costruiti ancora con custodia in alluminio e acciaio sono nati per il Campo più estremo e la grande scelta di colori, pennini e tipologia di carta li rendono uno degli strumenti più flessibili.

